HITACHI

カラーページプリンタ

PC-PK3000，PC-PK3000N

PC-PK2000，PC-PK2000N

Microsoft® Windows®対応

ガンマ調整ユーティリティー取扱説明書

・製品を使用する前に、取扱説明をよく読み、十分理解してください。

PK3000UTL-040

♦ はじめに

　このたびは、日立カラープリンタをお買い求めいただき、まことにありがとうございます。
本取扱説明書では、PC-PK3000/PC-PK3000N，PC-PK2000/PC-PK2000N 用の Microsoft ® Windows®対応ガンマ調整ユーティリティーの使用方法、使用上の注意事項を説明しています。
　本説明書をよくお読みになり、正しくご使用ください。なお、本プリンタ装置のハードウェア取扱説明書、プリンタドライバ取扱説明書等もあわせて、ご覧ください。

♦ お問い合わせ先

コンピュータをもっと使いこなしていただくための相談窓口です。プリンタの使い方については、下記にお問い合わせください。製品の技術的なお問い合わせについても回答いたします。
ただし、明らかにプリンタの故障であると思われる内容につきましては、お買い求め先または、保守会社にご連絡ください。

お客様相談センター
電話　0120-86-2556（フリーダイヤル）
受付時間　：　月曜日　～　金曜日　**9:00**　～　**17:00**（祝日を除く）

コールバック方式
　受付担当者がお問い合わせ内容を承り、専用エンジニアが折り返し、
　電話または FAX でお答えします。

インターネットをご使用可能なお客様は、以下のアドレスから製品情報が参照できます。
最新プリンタドライバ等の各種プログラムのダウンロードサービスも行っております。
ご利用ください。

http://www.hitachi.co.jp/printer/

♦ お願い

　電話での対応の時に、FAX でお願いすることもあります。
技術的なお問い合わせとは、製品仕様（機能内容）や操作方法などをいいます。ただし、各言語によるユーザプログラムの技術支援は除きます。
　明らかにハードウエア障害と思われる内容につきましては、お買い求め先または保守会社にご連絡ください。

♦ お断り

・本書の内容の一部または全部を無断で転載することは禁止されています。
・本書の内容については将来予告なしに変更することがあります。
・本書の内容については万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤りなど、
お気づきのことがありましたら、お買い求め先へご一報くださいますようお願いいたします。
・本製品を運用した結果については、前項にかかわらず、責任を負いかねますので、
あらかじめご了承ください。

♦ 商標について

i 386 は、Intel Corp.の商標です。
IBM は、米国 International Business Machines Corp.の登録商標です。
Microsoft は、米国 Microsoft Corp.の登録商標です。
Pentium は、Intel Corp.の登録商標です。
Windows は、米国およびその他の国における Microsoft Corp.の登録商標です。
WindowsNT は、米国およびその他の国における Microsoft Corp.の登録商標です。

その他の社名及び商品名は各社の商標または登録商標です。
リコープリンティングシステムズ(株)は、他社商品に関しては一切の責任を負いません。

♦ 略称について

本書では、以下の略称を使用しています。
Microsoft®Windows®98 日本語版を Windows98 と表記しています。
Microsoft®Windows®95 日本語版を Windows95 と表記しています。
Microsoft®Windows® Millennium Edition 日本語版を Windows Millennium Edition と表記しています。
Microsoft®WindowsNT®日本語版を WindowsNT と表記しています。
Microsoft®Windows®2000 日本語版を Windows2000 と表記しています。
Microsoft®Windows®95 日本語版または、Micorsoft®Windows98 日本語版を Windows95/98 と表記しています。
Microsoft®Windows®XP Home Edition 日本語版を XP Home Edition と表記しています。
Microsoft®Windows®XP Professional 日本語版を Professional と表記しています。

目　次

第1章

ガンマ調整ユーティリティーについて

ここでは、ガンマ調整ユーティリティーの概略について、プログラムの機能及び
注意事項等を説明しています。
本プログラムをインストールする前に良くお読みください。

1. 概要

ガンマ調整ユーティリティーは、パラレル接続又は、標準実装(又はオプション)のLANボードでネットワーク環境に接続されたプリンタの印刷濃度(ガンマ)を調整するものです。調整用データを印刷した結果を入力することにより、該当プリンタ専用の適正な濃度調整テーブル(ガンマテーブル)を生成し、プリンタへ設定します。これにより、ご使用のプリンタの印刷濃度を適正に近づけることができます。

2. 対応するシステム環境

2．1 対応オペレーティングシステム

以下のオペレーティングシステムに対応します。

① Microsoft®Windows® 95 日本語版
② Microsoft®Windows® 98 日本語版
③ Microsoft®Windows® Millennium Edition 日本語版
④ Microsoft®WindowsNT®4.0 日本語版(X86 系 CPU でのみご使用できます。)
⑤ Microsoft®Windows®2000 日本語版
⑥ Microsoft®Windows®XP HomeEditon 日本語版
⑦ Microsoft®Windows®XP Professional日本語版

2．2 ハードウェア条件

下記のハードウエア条件は、プリンタドライバの条件に準じるものとします。(搭載するアプリケーションにより、異なりますので参考値としてお考えください。)

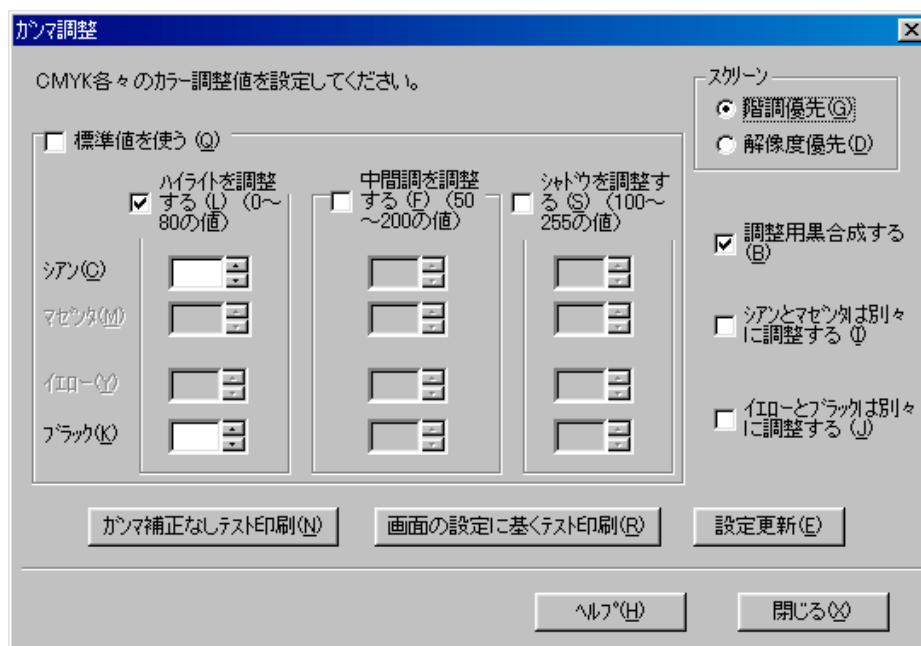
- **マイクロプロセッサ** : Pentium®(133MHz)以上(Pentium®(200MHz)以上を推奨)
- **メモリ容量** : 32 MB 以上(64MB 以上を推奨)
- **ハードディスク空き容量** : 100 MB 以上(300MB以上を推奨)
- **ディスプレイ** : VGA(640×480ドット)以上の解像度
256 色以上(65536 色以上を推奨)

3. サポートする機能

ここでは、ガンマ調整ユーティリティーの機能を説明します。
ガンマ調整ユーティリティーを使用して、できることは以下の通りです。

■ プリンタの色濃度を調整する

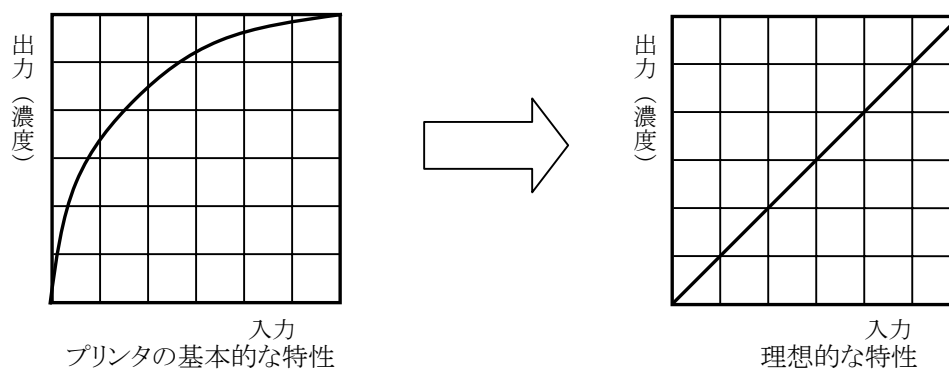
本プログラムは、調整用データを印刷した結果を入力することにより、該当プリンタ専用の適正な濃度調整テーブル(ガンマテーブル)を生成し、プリンタへ設定します。これにより、ご使用のプリンタの印刷濃度を適正に近づけることができます。

調整は、各色ごとにハイライト部、中間部、シャドー部の3つのパラメータで行います。
ハイライト部と言うのは、CMYK 低階調部(低濃度の部分)を指します。
シャドー部と言うのは、CMYK 高階調部(ベタ等の濃い部分)を指します
中間部と言うのは、ハイライト部とシャドー部の間の部分を指します。

4. ガンマ調整について

（１） 階調値について

階調値は、色の濃度を示すもので通常、各色０～２５５の値を取ります。
YMCK の階調値は、数値が大きくなるほど濃度が増します。

（２） 濃度調整（ガンマ調整）について

濃度調整とは、本来、プリンタ単体の階調特性を線形的な理想的な特性に補正することにあります。プリンタの基本的な特性は下図の左側に示すように、濃度が急に立ち上ります。これに濃度調整を行うことで、下図の右側に示す理想的な線形の特性に近づけるのが、濃度調整です。しかしながら、プリンタには、機体差や劣化による差が生じ、固定の調整パラメータによる調整ではこの差を吸収できないケースも発生します。
このようなときに、本プログラムを用い、プリンタ毎に異なった濃度調整パラメータをプリンタへ設定することができます。本プログラムは、機体差や劣化によるプリンタ個々の差を減らすことを狙ったものです。

濃度調整(ガンマ補正)による特性補正のイメージ

但し、消耗品の劣化などのためにハイライト部のトナー付着量が増し、全体的にかぶったような印刷結果になる場合には、濃度調整では対応できない場合があります。

5. ご使用の前に

ここでは、ガンマ調整ユーティリティーの注意事項を説明します。ご使用前にお読みください。

■ プリンタが印刷中の時は、ガンマ調整ユーティリティーで、ガンマ調整を行なわないでください。

■ ガンマ調整ユーティリティーには、PC－PK3000用とPC－PK2000用があります。
各機種ごとの専用ユーティリティーですので、PC－PK3000用ガンマ調整ユーティリティーで、PC－PK2000のガンマ調整は出来ません。
また、同様にPC－PK2000用ガンマ調整ユーティリティーでPC－PK3000のガンマ調整は出来ません。
それぞれのガンマ調整ユーティリティーに対応した機種でご使用ください。

■ PC－PK3000，PC－PK2000では、ファームウェアのバージョンがVer01－01以降でないと、ご使用になれません。
Ver01－01以降でない場合は、ファームウェアのバージョンアップを行なってから、ご使用ください。

■ ガンマ調整ユーティリティーは、PC－PK3000用　または、PC－PK2000用です。
他の機種のプリンタで使用した場合、正常に動作致しません。

■ プリンタの取扱説明書を必ず、参照してください。
プリンタの操作にあたっては、プリンタに添付の取扱説明書を熟読し、正しい手順で対処してください。

第2章
ガンマ調整ユーティリティーの使い方

ここでは、ガンマ調整ユーティリティーの使い方について説明しています。
使い方は、全ての OS で共通です。

1. ガンマ調整ユーティリティーの使用方法

ガンマ調整ユーティリティーには、PC－PK3000用ガンマ調整ユーティリティーとPC－PK2000用ガンマ調整ユーティリティーがあります。
それぞれのガンマ調整ユーティリティーに対応した機種でご使用ください。

１．１ガンマ調整ユーティリティーの起動

ガンマ調整ユーティリティーの起動は、日立ソフトウェアセットアップのCD－ROMまたは、実行ファイルのアイコンのダブルクリックで行います。

操作手順

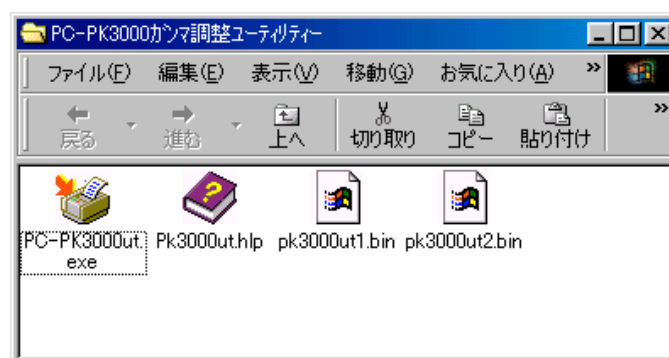
■ＰＣ－ＰＫ３０００用ガンマ調整ユーティリティー

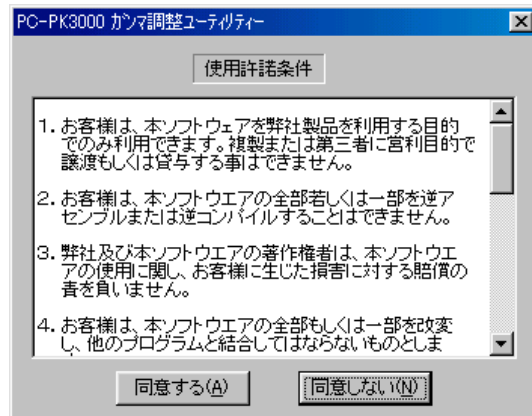
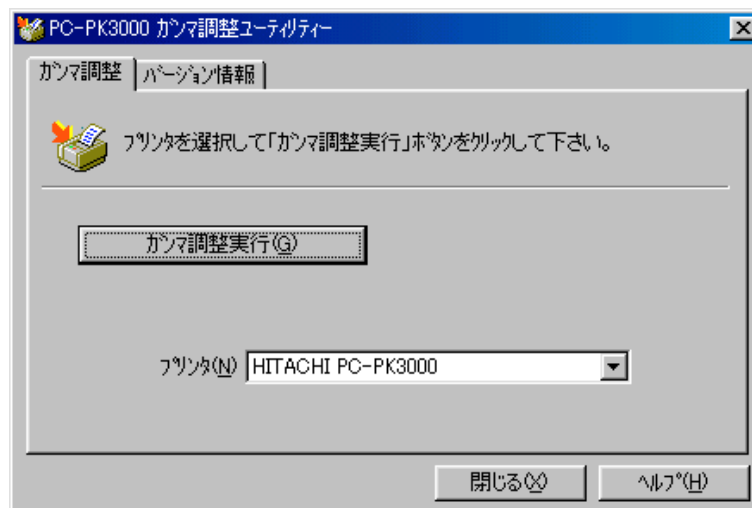
（１）日立ソフトウェアセットアップＣＤ－ＲＯＭからの起動

① 日立ソフトウェアセットアップCD－ROMをCD－ROMドライブに挿入すると、Autorun機能によりメニューが自動表示されます。
② メニューより、ガンマ調整ユーティリティーを選択する。
③ BEAMSTAR PC-PK3000を選択すると起動します。

（２）ガンマ調整ユーティリティー実行ファイルのアイコンのダブルクリックからの起動

① ガンマ調整ユーティリティーは、以下の4つのファイルで構成されます。
・PC-PK3000ut.exe　：ガンマ調整ユーティリティー実行ファイル
・PK3000ut.hlp　：ガンマ調整ユーティリティーヘルプファイル
・PK3000ut1.bin　：ガンマ調整ユーティリティーデータファイル1
・PK3000ut2.bin　：ガンマ調整ユーティリティーデータファイル2

② 上記ガンマ調整ユーティリティーを格納したディレクトリを開き、PC-PK3000ut.exe をダブルクリックして起動します。

（３）使用許諾条件の表示

同意いただける場合は、「同意する(A)」を同意いただけない場合は「同意しない(N)」をクリックします。同意いただけないをクリックした場合は、本プログラムを終了します。

「同意する(A)」をクリックすると、ガンマ調整ユーティリティーの画面が表示されます。

ガンマ調整ユーティリティーが起動されました。

■ＰＣ－ＰＫ２０００用ガンマ調整ユーティリティー

（１）日立ソフトウェアセットアップＣＤ－ＲＯＭからの起動

① 日立ソフトウェアセットアップCD－ROMをCD－ROMドライブに挿入すると、Autorun機能によりメニューが自動表示されます。

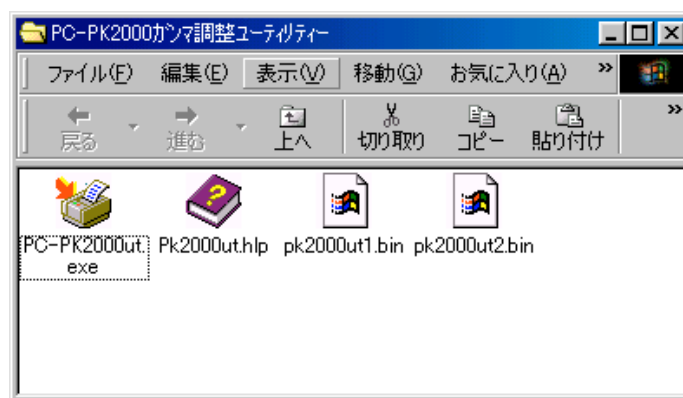
② メニューより、ガンマ調整ユーティリティーを選択する。

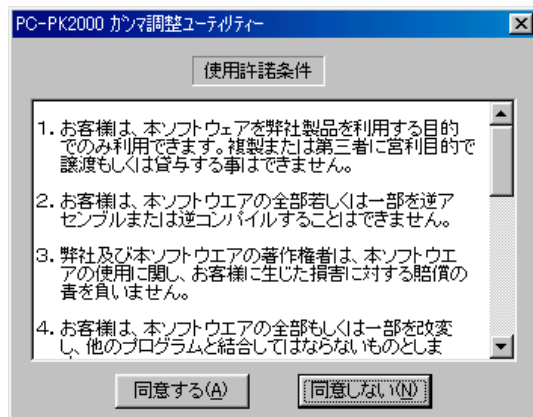
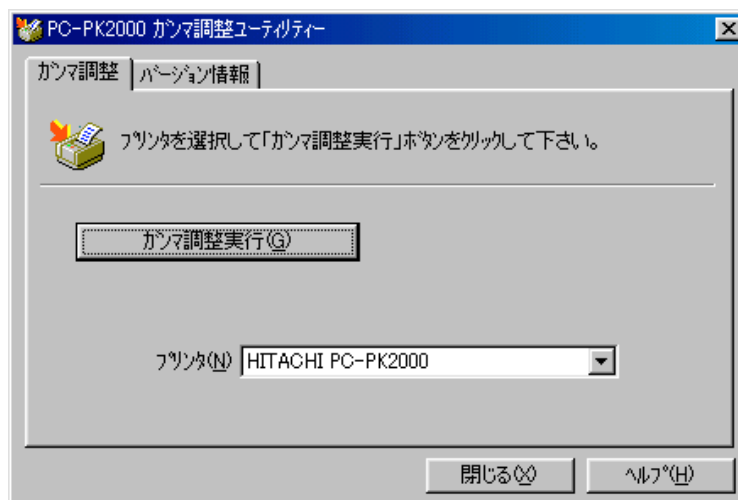
③ BEAMSTAR PC-PK2000を選択すると起動します。

（２）ガンマ調整ユーティリティー実行ファイルのアイコンのダブルクリックからの起動

① ガンマ調整ユーティリティーは、以下の4つのファイルで構成されます。

- PC-PK2000ut.exe ： ガンマ調整ユーティリティー実行ファイル
- PK2000ut.hlp ： ガンマ調整ユーティリティーヘルプファイル
- PK2000ut1.bin ： ガンマ調整ユーティリティーデータファイル1
- PK2000ut2.bin ： ガンマ調整ユーティリティーデータファイル2

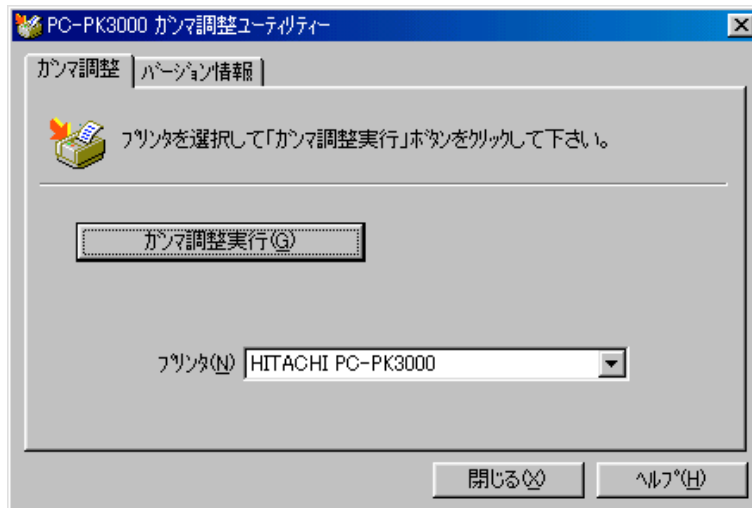
② 上記ガンマ調整ユーティリティーを格納したディレクトリを開き、PC-PK2000ut.exe をダブルクリックして起動します。

（３）使用許諾条件の表示

同意いただける場合は、「同意する(A)」を同意いただけない場合は「同意しない(N)」をクリックします。同意いただけないをクリックした場合は、本プログラムを終了します。

「同意する(A)」をクリックすると、ガンマ調整ユーティリティーの画面が表示されます。

ガンマ調整ユーティリティーが起動されました。

１．２ガンマ調整の使用方法

（１）　ガンマ調整画面の起動

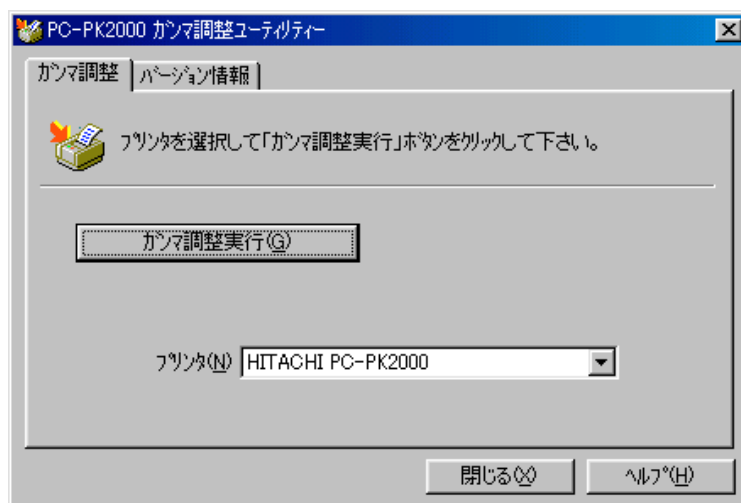
ガンマ調整ユーティリティー起動後、下記画面となります。ガンマ調整を行う場合は以下の手順でガンマ調整部を起動します。

■ＰＣ－ＰＫ３０００用ガンマ調整ユーティリティー

①「プリンタ（N）」でプリンタを選択します。

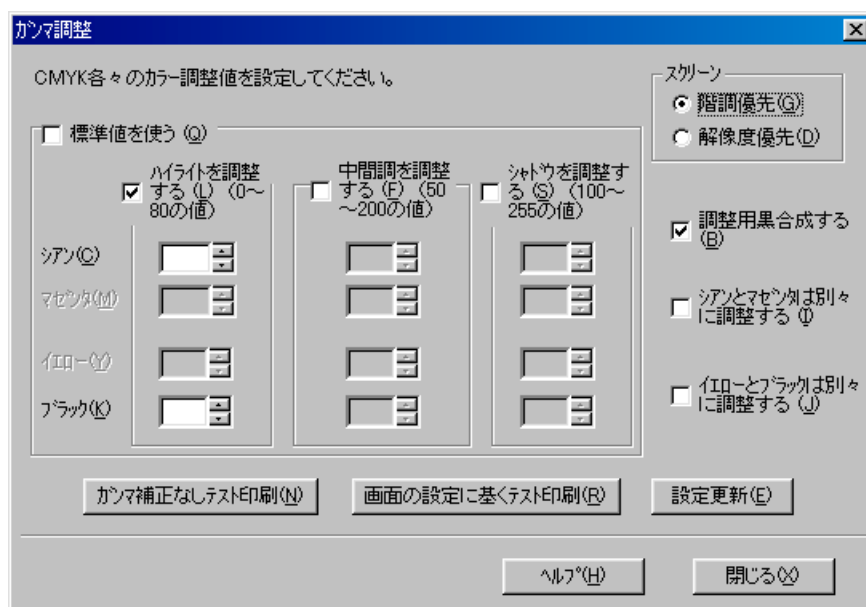
ドロップダウンリストにパソコンにインストールされたプリンタが表示されます。
この中より、ガンマ調整を行なうプリンタを選択します。
この時、必ず PC-PK3000 のプリンタ名（プリンタ名は任意）を選択ください。
PC-PK3000 以外の機種のプリンタを選択した場合、正常に動作致しません。

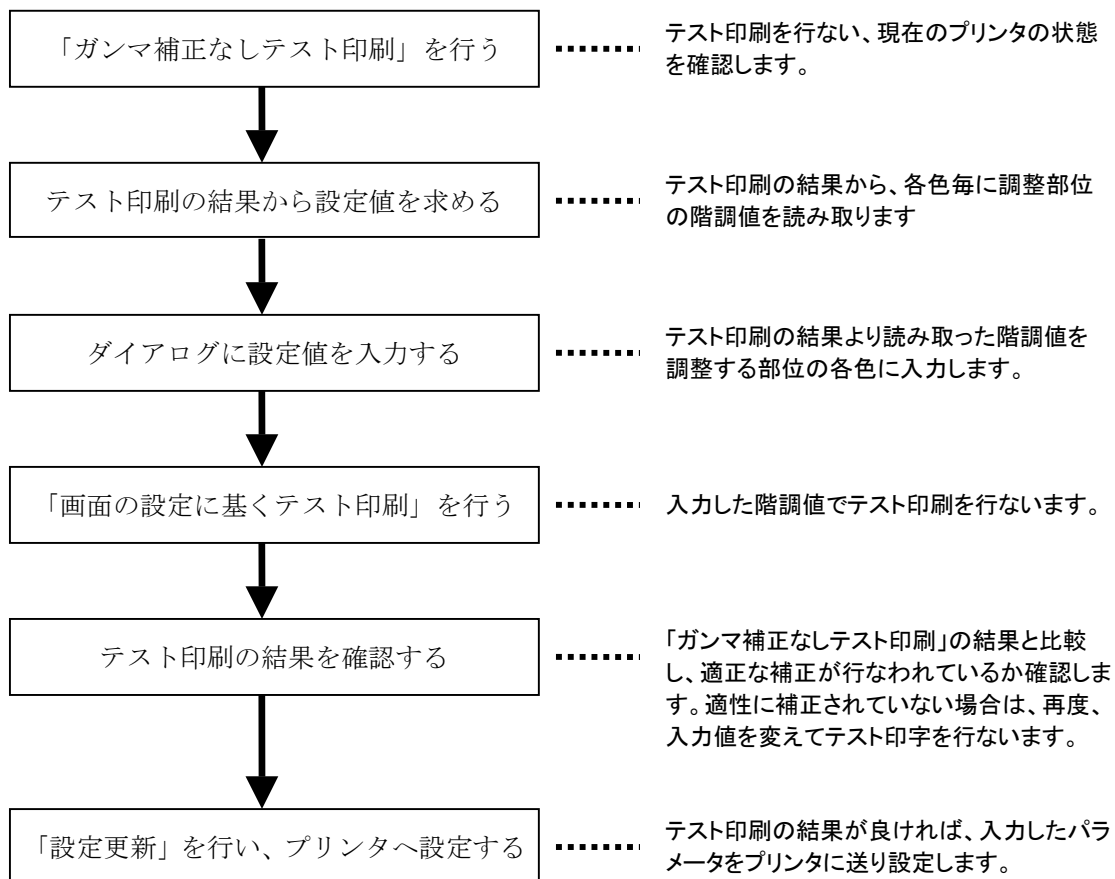
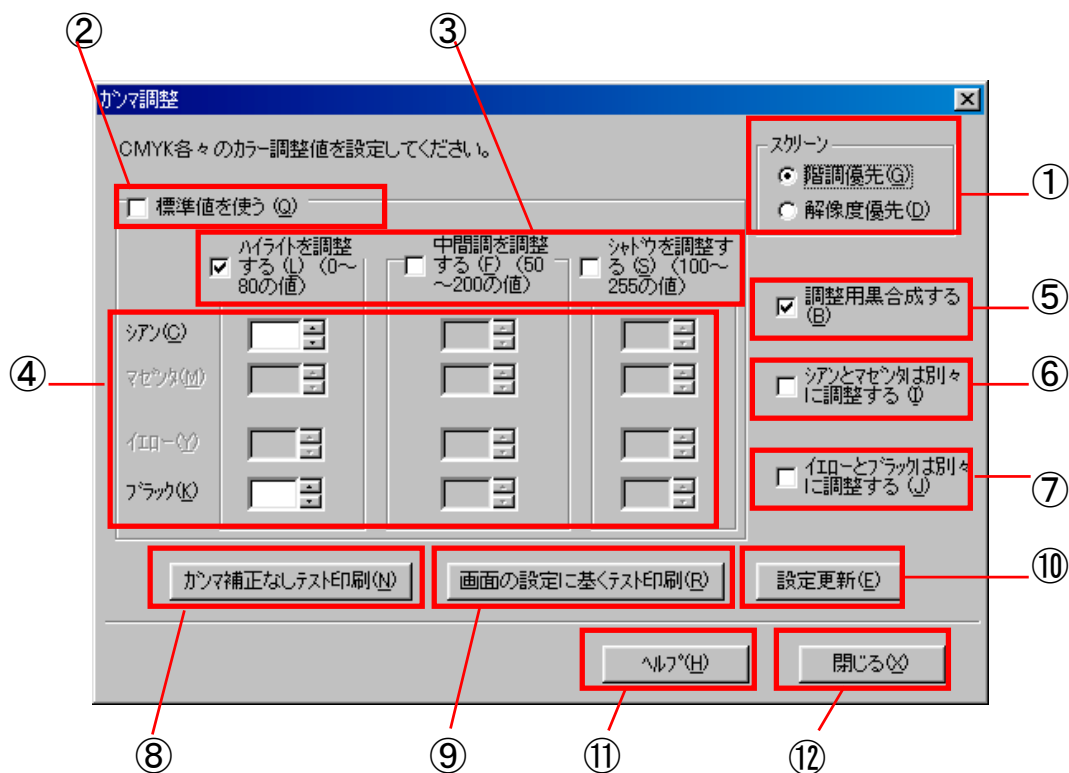
②「ガンマ調整実行（G）」ボタンをクリックします。

③ガンマ調整画面が起動されます。

■ＰＣ－ＰＫ２０００用ガンマ調整ユーティリティー

①「プリンタ（N）」でプリンタを選択します。
ドロップダウンリストにパソコンにインストールされたプリンタが表示されます。
この中より、ガンマ調整を行なうプリンタを選択します。
この時、必ず PC-PK2000 のプリンタ名（プリンタ名は任意）を選択ください。
PC-PK2000 以外の機種のプリンタを選択した場合、正常に動作致しません。

②「ガンマ調整実行（G）」ボタンをクリックします。

③ガンマ調整画面が起動されます。

（２）　ガンマ調整の方法

本プログラムは、調整用データの印刷結果からプリンタの状態を入力することで該当プリンタ専用の適正なガンマ調整値をプリンタへ設定します。
ガンマ調整の大きな流れは、下記の通りです。

ガンマ調整画面の説明

①「ｽｸﾘｰﾝ」

プリンタドライバで指定する「ｽｸﾘｰﾝ」と同じものです。階調優先時のガンマ調整を行う場合は、「階調優先」を選択します。解像度優先時のガンマ調整をする場合は、解像度優先を選択します。デフォルトは、「階調優先」となっています。

②「標準値を使う」

このチェックボックスをチェックすると、プリンタに組み込まれた標準ガンマ値が設定されます。デフォルトは、標準値を使用しない設定となっています。

③「ﾊｲﾗｲﾄを調整する」、「中間調を調整する」、「ｼｬﾄﾞｳを調整する」

ハイライト、中間調、シャドウの調整したい部分をチェックします。例えば、ハイライトの色が薄すぎる等があった場合は、ハイライトのみチェックし、調整します。チェックされなかった部分は、標準値が使用されます。デフォルトは、ハイライトのみの調整となっています。

④「ｼｱﾝ」、「ﾏｾﾞﾝﾀ」、「ｲｴﾛｰ」、「ﾌﾞﾗｯｸ」

この部分に、設定値を入力します。色ごとに設定できます。入力する値は、「ｶﾞﾝﾏ補正なしﾃｽﾄ印刷」の結果から読み取った階調値を入力します。色ごとにハイライト、中間調、シャドウの階調値を入力できますので、入力する欄を間違えない様にしてください。

⑤「調整用黒合成する」

ガンマ調整用の黒合成を行います。黒合成の指定は、黒をCMYの3色で表現するか、Kに置き換えて表現するかを選択するものです。黒合成を行う場合、黒はKで表現されます。本プログラムの調整用黒合成は、プリンタドライバから印刷したときのものとはKへの置き換え方が異なる、調整用の黒合成を行います。

チェックをはずすと黒合成は行われず、3色で黒を表現します。混色表現のグレーバランスを見たい場合に、チェックをはずして印刷します。

デフォルトは、調整用黒合成をする設定となっています。ガンマ調整の際には、チェックが入った状態で行ってください。

⑥「ｼｱﾝとﾏｾﾞﾝﾀは別々に調整する」

本プリンタでは、シアンとマゼンタは特性が似ているため、基本的には、共通の階調値で設定できます。シアンとマゼンタのバランスがくずれ、印刷結果が赤っぽくなる等があった場合には、チェックをはずし、個別に設定することをお勧めします。デフォルトは、シアンとマゼンタを別々に設定しない様になっています。

⑦「ｲｴﾛｰとﾌﾞﾗｯｸは別々に調整する」

本プリンタでは、イエローとブラックは特性が似ているため、基本的には、共通の階調値で設定できます。また、テスト印刷の結果でイエローが見にくいことがあります。この時は、ブラックと同じ設定にしてみてください。色全体のバランスがくずれ、印刷結果がおかしいと思われるときには、チェックをはずし、イエローとブラックを個別に設定することをお勧めします。デフォルトは、イエローとブラックを別々に設定しない様になっています。

⑧「ｶﾞﾝﾏ補正なしﾃｽﾄ印刷」

プリンタの特性を見るためのテスト印刷をします。「調整用黒合成する」に設定して印刷してください。この結果より、設定する階調値を読み取ります。

⑨「画面の設定に基くﾃｽﾄ印刷」

ガンマ補正なしテスト印刷により読み取った階調値を設定した後に行います。この設定値を使用したテスト印刷を行うものです。この結果を確認し、設定更新ボタンによりプリンタへ設定します。

⑩「設定更新」

設定した設定値をプリンタへセットします。一旦設定すると、設定を再度行い、上書きするか、プリンタのパネルメニューにて設定をクリアしない限り、セットした階調値は変わりません。

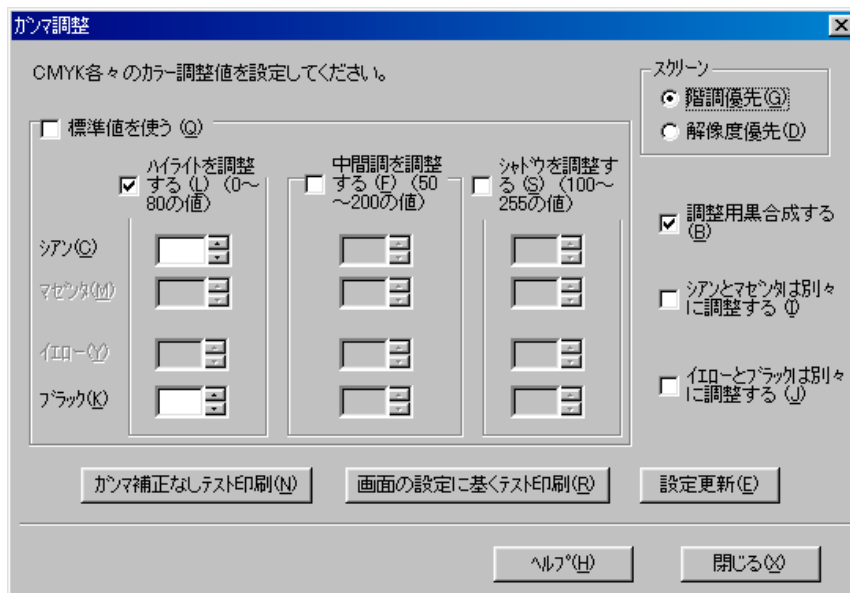
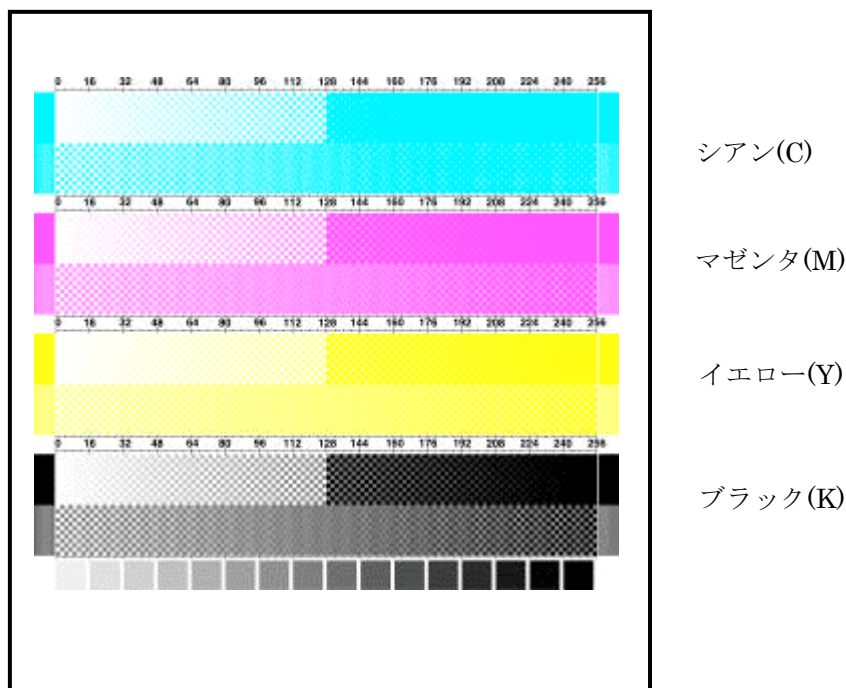
⑪「ヘルプ」

ヘルプを表示します。

⑫「閉じる」

ガンマ調整のダイアログを終了します。

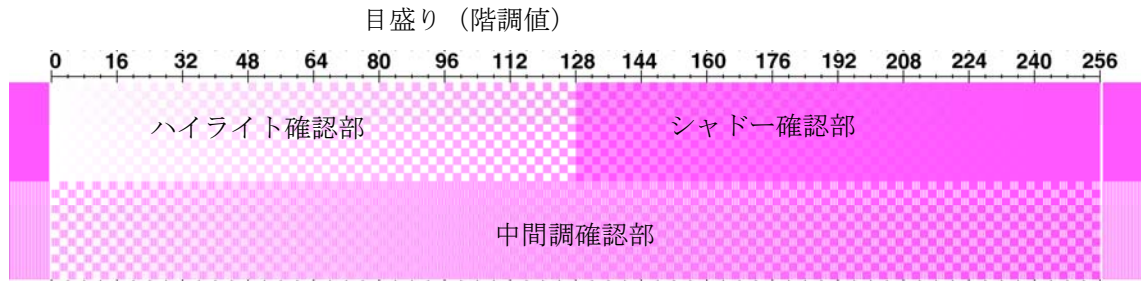
ガンマ調整手順

ガンマ調整画面を起動します。

① まず、「ｶﾞﾝﾏ補正なしﾃｽﾄ印刷(N)」ボタンをクリックし、テスト印刷を行います。
この印刷結果から、現在のプリンタの状態を確認します。
テスト印刷は、下記のように 4 色の特殊なグラデーションのパターンです。

テスト印刷結果

各色毎に以下のような構成となっており、それぞれの階調値を目視で求めます。
下図は、テスト印刷のマゼンタの部分のみを抜き出したものです。各色とも同様です。

目盛り（階調値）

0 16 32 48 64 80 96 112 128 144 160 176 192 208 224 240 256

ハイライト確認部　シャドー確認部

中間調確認部

ハイライト確認部：　格子状のグラデーションパターンです。色が付き始める階調値がいくつかを確認します。
目安として、色の付きはじめる階調値が 約１６近辺となるように調整します。

シャドー確認部　：　格子状のグラデーションと、最大階調値(ベタ)を重ねあわせたパターンです。格子状のグラデーションが見えなくなる階調値を確認します。
目安として、グラデーションの見えなくなる階調値が 約２４８近辺になるように調整します。

中間調確認部　：　中間階調値とグラデーションの重ねあわせパターンです。格子状のパターンとグラデーションのパターンが同一色に重なるところの階調値を確認します。
目安として、重なり部分の階調値が 約１２８近辺になるように調整します。

② テスト印刷の結果から、設定する値を読み取ります。
調整する部位により、それぞれの値を読み取ります。ハイライトを調整するのであれば、印刷結果のハイライト部を確認し、各色の階調値を入力します。

・ハイライト部　：　印刷結果のハイライト確認部から色が付きはじめている目盛り(階調値）をシアン、マゼンタ、イエロー、ブラックの各色で読み取ります。
・中間調部　：　印刷結果の中間調確認部から、格子状のパターンと背景のグラデーションの濃度が位置する部分の目盛り(階調値)を各色で読み取ります。
・シャドー部　：　印刷結果のシャドー確認部から、格子状のグラデーションとベタパターンが重なり、格子の見えなくなりはじめる目盛り（階調値）を各色で読み取ります。

例えば、①のテスト印刷で読み取ったマゼンタのハイライト階調値が２４であった場合、ハイライトのマゼンタの入力部分に２４と入力します。

③ 読み取った階調値を入力します。

上記画面の例では、

	ハイライト部	中間部	シャドウ部
シアン　：	２４	１００	２０８
マゼンタ：	２４	１００	２０４
イエロー：	２４	８８	１４４
ブラック：	２４	７２	１３６

を入力したものです。

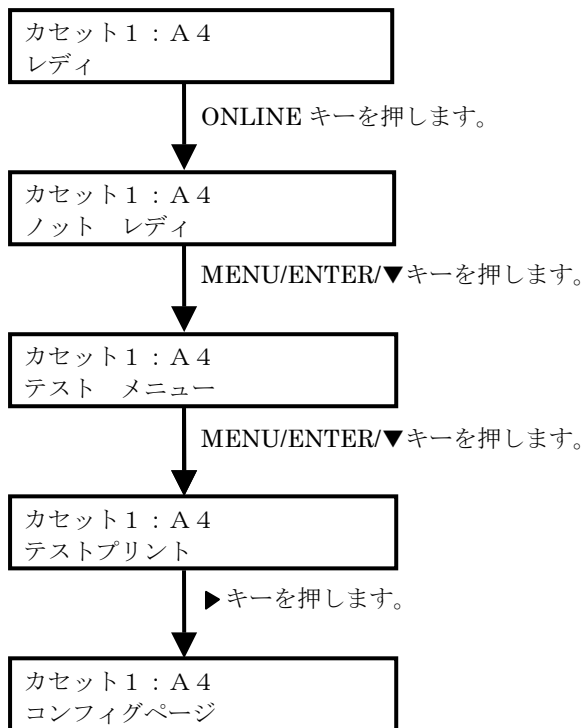
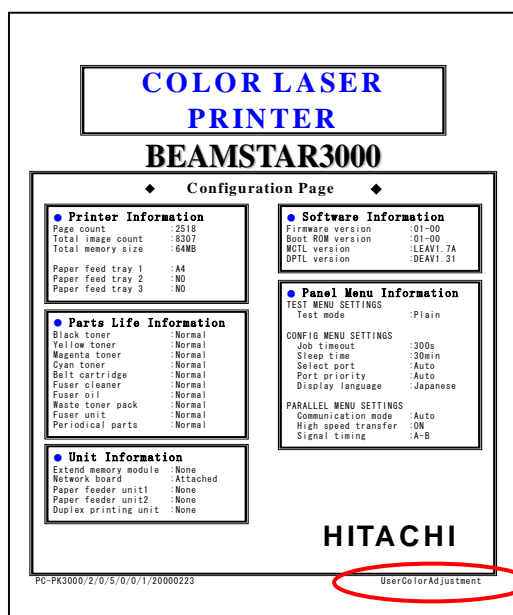
④ 「画面の設定に基くﾃｽﾄ印刷」ボタンをクリックし、入力した設定値でのテスト印刷を行います。①と同じテストパターンが印刷されます。

各色毎に①の印刷結果との違いを見ます。基本的に以下のようなレベルに変化していれば適正な補正と見なせるでしょう。

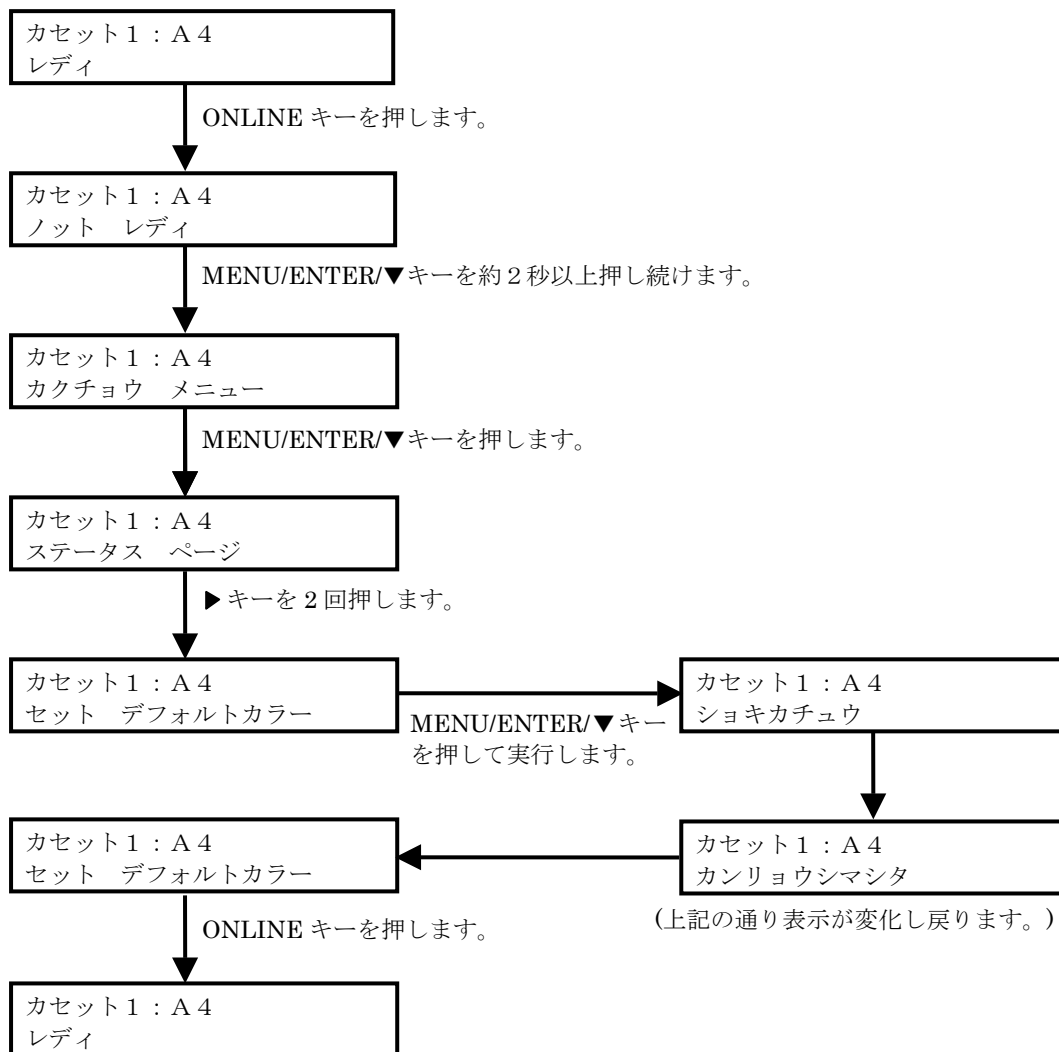
ハイライト確認部：　色の付きはじめる階調値が　約１６近辺になっている。
シャドー確認部　：グラデーションの見えなくなる階調値が　約２４８近辺になっている
中間調確認部　　：　重なり部分の階調値が　約１２８近辺になっている。

もし、うまく上記のようにならない場合は、入力した値から値を少し大きくしたり、小さくしたりしてみてください。入力値を大きくすると濃い目となり、印刷結果から読み取る上記階調値が小さい値に遷移します。
但し、過剰に入力値を調整するとかぶりの原因となるので、注意が必要です。

⑤ テスト印刷の結果を確認し、良ければ「設定更新」ボタンをクリックし、入力したパラメータをプリンタへ設定します。

設定した入力値のデータがプリンタに設定されているかは、下記手順にて確認します
本操作については、プリンタ本体に添付してあるハードウェア取扱説明書を参照ください。

MENU/ENTER/▼キーを押して、実行すると
下記のようなコンフィグページが印刷されます。

コンフィグページの印刷結果
（実際の印刷結果とは色・大きさが異なります。）

設定値をプリンタのデフォルトに戻すには、下記手順にてプリンタ本体のパネルを操作します。

パネルメニューの操作

微調整

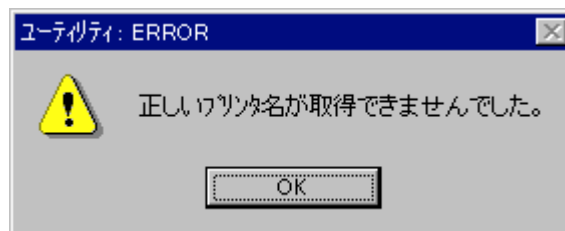
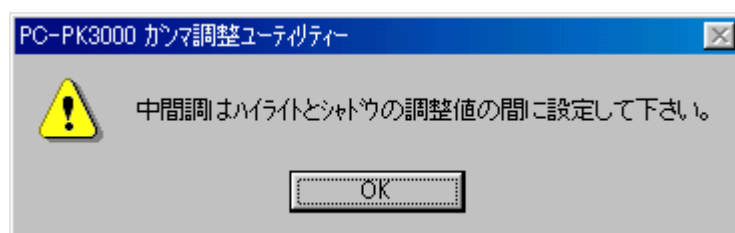
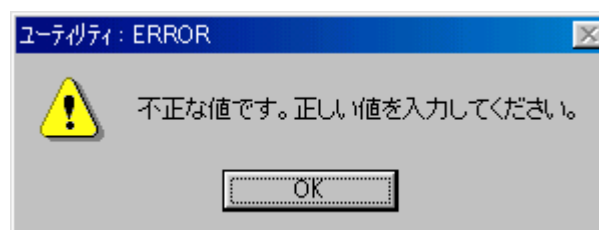
微調整の方法は、入力した値から値を少し大きくするとハイライトがつきやすくなります。

但し、過剰に調整するとかぶりの原因となるので、注意が必要です。

1.3 エラーメッセージ

使用中に出るエラーメッセージについて示します。

（1） 製品使用承諾条件に同意するを選択後、実行中のパソコン上にプリンタを 64 台以上設定してある場合に以下のメッセージが表示されます。

（2） パソコン上に設定してあるプリンタを取得できなかった場合に表示されます。この場合、プリンタを一旦削除し、再度プリンタを作成し直してみてください。

（3） ガンマ調整ダイアログにおいて、設定した入力値が「ﾊｲﾗｲﾄ<中間調<ｼｬﾄﾞｳ」となっていない場合に表示されます。「画面の設定に基くﾃｽﾄ印刷」ボタンをクリックする前に設定値の大小関係をチェックしてください。

（4）「画面の設定に基くﾃｽﾄ印刷」ボタンをクリックしたときに調整値に入力不十分な箇所があった場合表示されます。入力可能なエリア全てに入力してください。

（５） パソコン上に設定したプリンタにアクセスできなかった場合に表示されます。パソコン上のプリンタの設定を確認してください。

（６）パソコン上に設定されたプリンタに書込みできない場合に表示されます。